THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

Présentée et soutenue le 21 *août* 1843,

Par P.-E. FICHAUX,

de Paris,

Élève des hôpitaux et hospices civils de Paris.

I. — Quelle est la valeur du signe fourni par les diverses colorations du caillot du sang, par sa forme et par sa consistance?

II. — De l'accouchement prématuré artificiel.

III. — Du mécanisme de la progression des aliments dans l'intestin grêle, et des causes qui peuvent la retarder.

IV. — Des préparations pharmaceutiques qui ont pour base un composé de plomb.

(Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.)

PARIS.

RIGNOUX, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
rue Monsieur-le-Prince, 29 *bis*.

1843

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. ORFILA, DOYEN.	MM.
Anatomie	BRESCHET.
Physiologie	PIERRE BÉRARD.
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN.
Histoire naturelle médicale	RICHARD.
Pharmacie et chimie organique	DUMAS.
Hygiène	ROYER-COLLARD.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. GERDY aîné.
Pathologie médicale	DUMÉRIL. PIORRY.
Anatomie pathologique	CRUVEILHIER.
Pathologie et thérapeutique générales	ANDRAL, Président.
Opérations et appareils	BLANDIN.
Thérapeutique et matière médicale	TROUSSEAU.
Médecine légale	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	FOUQUIER. CHOMEL. BOUILLAUD. ROSTAN, Examinateur.
Clinique chirurgicale	ROUX. J. CLOQUET. VELPEAU. AUGUSTE BÉRARD.
Clinique d'accouchements	P. DUBOIS.

Agrégés en exercice.

MM. BARTH.	MM. LENOIR.
BAUDRIMONT.	MAISSIAT.
CAZENAVE.	MALGAIGNE.
CHASSAIGNAC.	MARTINS, Examinateur.
DENONVILLIERS, Examinateur.	MIALHE.
J. V. GERDY.	MONNERET.
GOURAUD.	NÉLATON.
HUGUIER.	NONAT.
LARREY.	SESTIER.
LEGROUX.	

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE

DE MON PÈRE.

A MM. LES PROFESSEURS

ANDRAL, P. DUBOIS ET VELPEAU,

C'est à l'aide de leurs ouvrages que cette thèse a été composée; il est juste que je leur en offre la dédicace.

A MON MAITRE ET MON AMI

P.-C. HUGUIER,

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris, Chirurgien de l'hôpital de Lourcine.

P.-E. FICHAUX.

Qu'il me soit permis, en terminant mes études médicales, de témoigner mes remercîments à MM. SERRES, PIORRY, A. BÉRARD, NONAT, HUGUIER, MALGAIGNE, pour l'instruction que j'ai puisée auprès d'eux en suivant leur divers services.

P.-E. FICHAUX.

QUESTIONS

SUR

DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

I.

Quelle est la valeur du signe fourni par les diverses colorations du caillot du sang, par sa forme et par sa consistance?

Lorsque le sang tiré de la veine est placé dans un vase, et soustrait à toute espèce de mouvement, on ne tarde pas à le voir se séparer en deux parties distinctes par leurs propriétés physiques et chimiques: la première est le caillot ou cruor formé par la fibrine, les globules, et une certaine quantité de sérum emprisonnée dans les mailles de la fibrine, qui la retient à la manière d'une éponge; la deuxième, entièrement liquide, est composée de sérum, c'est-à-dire d'eau tenant en dissolution les sels et l'albumine; dans certaines circonstances, le caillot se recouvre d'une couche plus ou moins épaisse, jaunâtre ou verdâtre, qui a reçu le nom de couenne. Étudions donc quels signes peuvent être tirés de l'examen des caractères physiques du caillot, du sérum et de la couenne.

Tel n'était pas d'abord le plan que je m'étais tracé: j'avais, dans le principe, adopté celui que M. Andral a suivi dans son essai d'hématologie et dans le cours de séméiologie générale qu'il a fait cette année à la Faculté, et mon travail était déjà assez avancé, lorsque je me suis

aperçu qu'en agissant ainsi, je partais de la maladie pour déterminer l'état du sang, tandis que, au contraire, j'avais, le sang d'une saignée étant donné, à déterminer, sinon la maladie, du moins la nature de la maladie du sujet qui l'a fourni; à discuter, en un mot, la valeur des signes physiques du sang, et non à indiquer ce qu'il doit être dans telle ou telle maladie; de plus, outre que de cette manière mon travail aurait été excessivement étendu, je n'aurais eu d'autre mérite, dans une question où les idées et les faits ne m'appartiennent pas, que celui de copiste et de transcripteur de notes, tandis que, en suivant le plan que j'ai indiqué, plan que je ne donne pas comme nouveau, mais dont je n'ai puisé l'idée nulle part, je pourrai être plus bref, et j'aurai au moins le mérite de la coordination. C'est toujours aux travaux de M. Andral que je ferai mes emprunts; je citerai souvent ses propres termes, mais dans un ordre qui m'appartiendra. Je sais bien qu'il est difficile de considérer isolément chacun des éléments que nous offre le sang d'une saignée; mais à mesure que j'en étudierai un, j'indiquerai, chemin faisant, avec quelles propriétés des autres parties coïncideront les propriétés qu'il présentera.

Signes tirés des caractères physiques du sérum. — Tantôt le caillot nage dans une grande quantité de sérosité, tantôt, au contraire, la sérosité est peu abondante ou nulle; elle est claire et limpide, ou trouble et floconneuse; sa couleur est verdâtre, jaunâtre, rougeâtre, ou présente une teinte laiteuse. On ne peut tirer que peu de signes d'un examen qui serait borné aux propriétés physiques du sérum; il faut en même temps étudier celles du caillot: une sérosité abondante, qu'elle soit claire et limpide, ou trouble et floconneuse, coïncide ordinairement avec un caillot fortement rétracté, couvert d'une couenne, et indique par conséquent la présence dans celui-ci d'une grande quantité de fibrine. C'est dans la chlorose et dans les phlegmasies qu'elle se montre avec ces caractères; mais dans la chlorose, elle est toujours claire et limpide comme de l'eau de roche; elle peut bien, dans les phlegmasies, offrir ces derniers caractères, quoi-

que moins prononcés, mais c'est dans celles-ci seulement qu'elle est trouble et floconneuse. L'examen du cruor, de son épaisseur, de sa largeur, comparativement à la quantité de sérum, pourra faire juger si le sang contient une forte proportion d'eau : cette eau est d'autant plus abondante, que les autres principes sont en proportion moindre, et surtout les globules : quand ces derniers augmentent, l'eau diminue.

Peu d'études ont encore été faites sur les différentes densités du sérum ; le sérum des chlorotiques, en raison de la grande quantité d'eau qu'il contient, doit avoir diminué de densité ; il en est de même de celui des individus atteints de néphrite albumineuse, mais c'est ce que ne pourra jamais apprendre la simple inspection de ce liquide.

Si le sérum est peu abondant, ou si la séparation du sang en sérum et en caillot est incomplète, le seul indice que l'on puisse tirer de cet aspect, c'est ou que la fibrine a diminué de quantité, ou que les divers éléments du sang ont été peu altérés dans leurs proportions relatives. Nous reviendrons plus loin sur ce sujet à l'occasion du caillot.

La couleur rougeâtre du sérum dépend de la présence de quelques globules qu'il retient en suspension ; cette coloration rouge, qui se rencontre dans la pléthore, dans la fièvre typhoïde, est l'indice d'une diminution absolue ou relative dans la quantité de fibrine: mais lequel des deux, c'est ce que l'analyse peut seule apprendre.

La couleur jaune safranée s'observe dans le cas d'ictère, de pneumonie compliquée, d'état bilieux ; elle est produite par le passage dans le sang de la matière colorante verte de la bile ; mais on ne pourra que le soupçonner, si l'on s'en tient à la simple inspection. Pour en être tout à fait certain, il faut l'emploi des réactifs chimiques ; en traitant par l'acide nitrique un sérum ainsi coloré, on obtiendra, si la coloration est due à la cause que nous assignons, un précipité caillebotté, verdâtre, formé d'albumine combinée à cette matière colorante verte.

Quand le sérum blanchâtre ressemble à du petit-lait, cela tient à ce que la quantité de matière grasse qui existe normalement dans le sang a augmenté ; mais c'est là encore une notion que l'analyse chi-

mique peut seule fournir. Ce cas s'observe, au reste, dans la maladie de Bright.

Signes tirés des caractères physiques du caillot. — Le caillot doit être étudié sous le rapport de son volume et de sa consistance.

1° *Volume.* — On pourrait croire au premier abord qu'un caillot volumineux est l'indice d'une grande quantité de fibrine et de globules : il n'en est pas ainsi, puisque, suivant que la fibrine aura retenu une plus ou moins grande quantité de sérum, le caillot paraîtra plus ou moins volumineux : il est donc nécessaire d'établir une distinction entre le volume apparent et le volume réel du caillot; ce dernier est le caillot desséché, ne renfermant plus que la fibrine, les globules et les matériaux solides du sérum. Quand un caillot est volumineux, cela tient aux circonstances suivantes : 1° A ce que les globules sont en quantité surabondante; 2° à ce que le caillot a retenu une forte portion de sérum ; 3° à ce que, d'une manière absolue ou relative, il contient moins de fibrine, d'où sa rétractibilité moins grande. Un caillot volumineux est, en général, peu consistant.

2° *Consistance.* — Le sang qui est contenu dans les vaisseaux possède des propriétés particulières qui correspondent aux degrés divers de coagulabilité, que l'on constate lorsque ce liquide a été extrait des vaisseaux; un sang peu coagulable ou incoagulable, après qu'il a été tiré de la veine, représente un sang peu consistant et très-fluide lorsqu'il est encore dans ses canaux; le contraire a lieu pour un sang qui jouit de propriétés opposées. Or, comme c'est la fibrine qui donne au caillot sa consistance, nous devons affirmer la présence d'une quantité notable de fibrine dans son sein toutes les fois que, abandonné à lui-même, il passe de l'état liquide à l'état solide; toutes les fois, au contraire, qu'en pareille circonstance il reste liquide, et n'offre aucune trace de coagulation, nous devons le considérer comme privé de son élément spontanément coagulable; mais l'analyse peut seule

nous apprendre dans quelle proportion cette fibrine a augmenté ou diminué.

A. Lorsque le sang, au moment où on le tire de la veine, offre une forte coloration rouge, et présente, après sa coagulation, un caillot large, volumineux, sans couenne, d'une fermeté médiocre, imbibé de beaucoup de sérum, et entouré d'une sérosité plus ou moins colorée en rouge, peu abondante, on peut en conclure que les globules sont au-dessus de leur chiffre normal (127) c'est-à-dire qu'il y a pléthore sanguine. Cet état du sang peut se rencontrer dans deux cas : dans la pléthore pure et simple, et dans la pléthore qui se montre au début des fièvres typhoïdes, en raison de l'âge et de la constitution, ordinairement très-forte, des individus qui en sont atteints : mais il y a cette différence, que, dans la pléthore simple, dès qu'on a rétabli l'équilibre en tirant du sang au malade, on peut le considérer comme guéri; tandis que, dans la pléthore typhoïque, tout n'est pas fini quand l'équilibre est rétabli; la maladie continue à marcher. Maintenant, une fièvre typhoïde étant bien reconnue, et la saignée ayant été jugée nécessaire, pourra-t-on tirer quelque signe diagnostique ou pronostique de l'état du sang? Les anciens l'avaient fait sans se rendre compte de l'altération intime qu'a subie ce liquide; nous pouvons donc le faire, aujourd'hui que l'on a reconnu cette altération, laquelle consiste dans une diminution de la fibrine du sang, qui ne se produit, toutefois, qu'après plusieurs jours de durée de la maladie. Cette diminution de la fibrine, bien constatée par MM. Andral et Gavarret, explique, selon la proportion dans laquelle elle s'est effectuée, et l'aspect du sang et les accidents divers qui surviennent dans le cours de la fièvre typhoïde (hémorrhagies nasales, pétéchies), et le plus ou moins de gravité de la maladie. Si la diminution est peu considérable, le caillot conserve encore une certaine densité, et l'on peut inférer de ce signe que la maladie est actuellement ou sera légère; que si, au contraire, cette diminution est notable, le caillot sera mou, diffluent, et le pronostic à tirer de cet aspect sera grave; on devra redouter une de ces pyrexies à forme adynamique ou putride, et

l'indication thérapeutique sera de ne plus désormais pratiquer de saignée. On a noté l'existence d'un caillot mou, noir, diffluent, sans couenne, chez les individus qui succombent aux accidents connus sous le nom de *résorption purulente*, ou qui sont atteints d'une pneumonie passée au troisième degré.

B. Si le caillot nage au milieu d'un sérum abondant, limpide, s'il est peu coloré, peu large, peu épais, couenneux, il indique une diminution dans la quantité des globules: c'est le cas de la chlorose et de l'anémie. Cette espèce de caillot se rencontre quelquefois chez les individus encore assez colorés, dont les joues mêmes sont habituellement injectées d'une manière remarquable, et que leur aspect extérieur ferait volontiers regarder comme pléthoriques (chlorosis fortiorum), quand, pour les accidents qu'ils éprouvent, vertiges, dyspnées, palpitations, ces individus se font saigner. La conséquence à tirer pour le médecin, c'est que, au lieu de saignées, c'est du fer et un régime fortifiant qu'il doit leur prescrire. Cependant il est juste de dire que l'aspect seul du caillot, son petit volume, ne suffit pas pour faire prononcer qu'un individu est anémique; il faut que l'analyse soit venue montrer qu'il y a diminution réelle des globules.

Signes tirés de la présence de la couenne. — C'est là le point le plus litigieux de ma question; je vais donc le traiter avec quelques détails.

Et, d'abord, une distinction importante, capitale, c'est celle que l'on doit établir entre la couenne parfaite et la couenne imparfaite: c'est faute d'avoir fait cette distinction que des observateurs du plus grand mérite ont dit que la couenne était fréquente dans la fièvre typhoïde.

La couenne imparfaite consiste en une couche mince, gélatiniforme, verdâtre, assez diaphane pour laisser apercevoir la masse globulaire subjacente, uniformément répandue ou seulement étalée par plaques éparses : elle n'a aucune espèce de rapport avec la composition du sang lui-même, et dépend uniquement de la rapidité avec laquelle celui-ci s'écoule, et de la grosseur du jet.

Cette production pseudomembraneuse, fréquente chez les individus faibles et chez les convalescents, peut se montrer dans toutes les maladies possibles; l'existence d'une inflammation subaiguë est une circonstance très-favorable à sa formation; elle apparaît encore dans les pyrexies, dans les névroses, dans la colique de plomb, en un mot dans les maladies les plus disparates et les plus éloignées les unes des autres; elle n'en saurait donc caractériser aucune en particulier, ni éclairer le praticien sur le siége, la nature de l'affection, ou la thérapeutique à suivre.

La couenne parfaite, au contraire, c'est-à-dire cette membrane opaque, résistante, blanche ou jaunâtre, élastique, plus ou moins épaisse, mérite seule de fixer sérieusement l'attention du praticien, parce que son existence est toujours liée à une modification de composition du sang dont la nature est aujourd'hui bien connue, à savoir, un excès de fibrine par rapport aux globules, que cet excès soit absolu ou relatif.

Mécanisme de la formation de la couenne. — Tant que le sang est liquide, les globules, plus lourds, obéissant à leur poids spécifique, tendent à s'accumuler à la partie inférieure du vase; et si on laisse celui-ci dans un repos complet, les globules resteront plus longtemps soumis aux forces qui les sollicitent à descendre avant que la fibrine ne les enlace dans les mailles de son réseau. Alors, si l'équilibre entre la fibrine et les globules n'est pas rompu, il pourra arriver que la surface de la masse sanguine, encore liquide, présente une couche très-mince, à peu près dépouillée de globules rouges; et, dans cette circonstance, le caillot sera surmonté de quelques irisations, de quelques plaques verdâtres semblables à une pelure d'ognon, constituées par un réseau fibrineux imbibé de beaucoup de sérosité et de très-peu de matière colorante rouge; c'est là ce que M. Andral a nommé la couenne imparfaite.

Que si, au contraire, le rapport de la fibrine aux globules a augmenté, il restera à la surface de la saignée une couche plus considérable de fibrine, laquelle, en se coagulant, donnera lieu à la formation

d'une couenne, de la couenne parfaite. Plus la fibrine sera lente à se coaguler, plus ce départ de la fibrine et des globules sera complet, et la couenne, par conséquent, prononcée; plus, au contraire, elle sera rapidement coagulable, moins sera complète la formation de la couenne: c'est ce qui explique pourquoi, dans les maladies où la couenne se rencontre ordinairement, maladies bien reconnues, du reste, à d'autres signes qui ont fait prescrire une émission sanguine; pourquoi, dis-je, à la première ou à la deuxième saignée, la couenne peut manquer, tandis qu'on la trouvera à une seconde ou à une troisième, bien que la maladie paraisse s'amender ou rester stationnaire. En effet, ces maladies sont caractérisées par l'introduction, dans l'économie, d'une nouvelle quantité de fibrine; la fibrine de nouvelle formation, ainsi que M. Andral l'a reconnu, passe très-lentement de l'état liquide à l'état solide; les globules ont donc tout le temps de se précipiter et d'abandonner la couche supérieure; de plus, cette première ou cette deuxième saignée, qui manque de coagulum blanc, peut avoir été pratiquée à une époque très-rapprochée du début de la maladie, au moment où l'augmentation de la fibrine existe déjà, mais très-faiblement encore, et chez un individu qui possède tous les attributs de la pléthore, et présente un sang très-riche en globules; enfin, pour anticiper sur ce que nous avons à dire, cette couenne, qui apparaît dans les derniers temps de la maladie, peut tenir uniquement à ce que, par suite du traitement antiphlogistique employé, les globules sont descendus au-dessous de leur chiffre normal, d'où résulte une élévation relative du chiffre de la fibrine.

Quelques conditions sont nécessaires à la formation de la couenne. Parmi ces conditions, il en est d'essentielles, il en est d'accessoires; ces dernières, impuissantes à faire naître la couenne, peuvent cependant la rendre plus complète; les conditions essentielles, et qui dérivent de l'état du sang, consistent dans l'augmentation du rapport de la fibrine aux globules, et non dans la simple augmentation de la fibrine; les conditions accessoires sont: un écoulement rapide du sang, une

large ouverture pratiquée à la veine, le repos complet du liquide, et sa réception dans un vase de largeur médiocre.

Toutes ces conditions accessoires étant remplies, et un sang couvert d'une couenne étant donné, quelle sera l'induction à tirer sur la nature de la maladie ? Nous l'avons déjà dit, l'existence d'une couenne bien caractérisée indique qu'il y a augmentation de rapport entre la fibrine et les globules ; mais rien ne nous apprend si cette augmentation est absolue ou relative ; et si l'on s'en tient à la présence seule de la couenne pour prononcer qu'une maladie est de nature inflammatoire, on tombera dans les plus graves erreurs, et l'on sera conduit, avec Tommasini, à considérer la chlorose comme une angioïte chronique. Il faut donc emprunter le secours de l'analyse, car elle seule est capable de jeter quelque jour sur la question, et de nous apprendre dans quel cas une couenne est inflammatoire ou non, c'est-à dire, si l'augmentation de fibrine qu'elle suppose est absolue ou relative.

Ce qui constitue l'essence de la phlegmasie, c'est la création, au sein du liquide sanguin, d'une nouvelle quantité de fibrine : si donc, malgré la présence de la couenne, on ne trouve pas à l'analyse cette augmentation de fibrine, c'est que le sujet n'est pas atteint de phlegmasie ; que si, en même temps, on reconnait une diminution dans le chiffre des globules, on aura la clef du phénomène, la couenne s'expliquera par cet abaissement qui a déterminé une augmentation relative de l'élément fibrineux.

La couenne appartient donc à deux états essentiellement différents : l'inflammation et l'anémie. Elle se montre dans les maladies les plus diverses, pourvu qu'il existe dans le sang cette augmentation de rapport entre la fibrine et les globules dont nous avons parlé. L'épaisseur de la couenne, dans la chlorose, est en rapport avec le degré de diminution des globules ; dans les phlegmasies, elle est en rapport, au moins dans les premiers temps de la maladie, avec l'intensité et l'étendue de l'inflammation ; plus tard, par l'effet des saignées et de la diète, les globules ayant diminué, l'épaisseur de la couenne n'a plus la même valeur. Une couenne peut paraître très-épaisse, et ne

pas l'être en réalité ; pour bien apprécier cette épaisseur, il faut examiner avec attention si elle n'est pas infiltrée de sérosité: telle couenne, qui de prime abord paraissait très-épaisse, ne doit cet aspect qu'à la sérosité qu'elle contient, et celle-ci exprimée, elle devient mince, molle, gélatineuse; jamais, au reste, la couenne n'est ainsi infiltrée dans les phlegmasies aiguës bien franches, où le coagulum blanc est parfait: elle n'offre ce caractère que chez les sujets faibles, chez les individus atteints de pyrexie.

Parlerai-je maintenant de l'état granuleux de la couenne signalé par M. le professeur Piorry, et qu'il n'a rencontré, dit-il, que dans les cas où il y avait du pus renfermé en quantité notable dans les organes, et en particulier dans le poumon? Voici en quoi consiste l'état dont il s'agit : « La couche couenneuse qui recouvre le sang contient des granulations arrondies, grisâtres, plus foncées au centre qu'à la circonférence, variant de volume depuis la grosseur d'une graine de pavot jusqu'à celle d'une graine de chènevis. Ces granulations sont plus ou moins nombreuses; quelquefois on en trouve cinq ou six dans l'épaisseur d'un pouce carré; d'autres fois plus encore : elles sont demi-transparentes sur leurs bords, et opaques à leur centre; elles sont situées dans l'épaisseur de la couenne. Si on enlève la pellicule qui recouvre celle-ci, on les trouve très-apparentes, et situées à différentes hauteurs dans l'épaisseur de la couche couenneuse; on peut les en détacher avec la pointe d'un scalpel, mais difficilement ; le reste de la couenne ne présente que les variétés que celle-ci offre dans les cas ordinaires. » Jamais M. Piorry n'a trouvé dans le caillot quelque chose d'analogue aux granulations de la couenne. M. Nonat, qui s'est beaucoup occupé de cet état particulier de la couenne sans y attacher une valeur séméiologique aussi spéciale, ne l'a jamais notée non plus que dans les cas de pneumonie parfaitement tranchés; il ne pense pas, cependant, que leur existence soit liée constamment à l'hépatisation grise. Tout inexplicable qu'il paraisse, on ne saurait méconnaître un rapport de coïncidence entre cet état particulier de la couenne et l'inflammation parenchymateuse du poumon.

M. Hatin a prétendu, dans ces derniers temps, que la présence de la couenne était due à l'arrivée du chyle dans le sang; d'abord, comme le fait remarquer M. Andral, il faudrait admettre que l'accroissement de fibrine qui produit cette couenne peut survenir sous l'influence du seul acte fonctionnel de la digestion, car la plupart des expériences sur lesquelles s'appuie M. Hatin ont été faites à des époques telles, que le chyle n'avait pu encore arriver dans le sang, au moins en grande proportion, si l'on s'en rapporte aux expériences sur la digestion de Tiedmann et Gmelin. Presque toutes s'appuient sur l'apparition d'une légère couche fibrineuse à la surface du caillot, et nous avons vu que l'on ne saurait rien conclure de la présence de ces pellicules couenneuses imparfaites; enfin, dans un ou deux cas où la quantité de fibrine fut fixée, il y avait lieu de soupçonner une phlegmasie méconnue.

Résumant donc tout ce que je viens de dire sur la couenne, je dirai, avec M. le professeur Andral :

Les diverses décolorations de la surface libre du caillot n'ont pas toutes la même importance, et doivent être séparées en trois catégories bien distinctes : 1° Irisations et plaques verdâtres; 2° couenne imparfaite; 3° couenne parfaite.

1° Les irisations et plaques verdâtres dépendent de l'extrême vitesse de l'écoulement du sang.

2° La couenne imparfaite se forme dans les circonstances les plus diverses : elle est due à une faible prédominance de la fibrine sur les globules, qui peut exister avec le maintien de la santé, et être l'effet de toutes les maladies possibles.

3° La couenne parfaite ne se montre que dans les anémies confirmées et les phlegmasies aiguës: elle est toujours due à une prédominance notable de l'élément fibrineux sur l'élément globulaire.

4° Au début des phlegmasies aiguës, quand l'augmentation du chiffre de la fibrine est encore faible, et que, par suite de la constitution des malades, le sang est trop riche en globules, la première saignée peut ne pas se recouvrir d'une couenne parfaite, parce que

la prédominance de la fibrine aux globules n'existe pas encore en raison de l'élévation du chiffre de ceux-ci.

5° La production de la couenne parfaite et l'augmentation de la proportion de fibrine sont deux choses bien distinctes.

6° Les phlegmasies aiguës, qu'elles existent à titre de maladies primitives ou de simples complications, s'accompagnent toujours d'une augmentation dans la proportion de fibrine: ce sont les seules affections dans lesquelles le sang présente ce genre d'altération; mais il faut pour cela que l'altération locale présente un certain degré d'acuité.

7° L'augmentation de la proportion de fibrine du sang est toujours en rapport direct avec l'intensité et l'étendue du travail phlegmasique.

8° En supposant des deux côtés les choses à leur plus grand état de simplicité, c'est la présence de la couenne qui distingue les phlegmasies des pyrexies.

II.

De l'accouchement prématuré artificiel.

On entend par accouchement prématuré artificiel, non point cette méthode dans laquelle on se propose de pénétrer brusquement dans la matrice pour en extraire forcément le fœtus avant terme, de pratiquer, en un mot, l'accouchement forcé, mais bien l'accouchement qu'on provoque, dans les trois derniers mois de la grossesse, par des moyens exempts de violence, en sollicitant l'utérus à se contracter, à faire lui-même les frais de l'expulsion, chez des femmes qui ont le bassin trop rétréci pour que la tête du fœtus à terme puisse en franchir les détroits.

L'accouchement prématuré artificiel n'est qu'une imitation de la

nature; c'est elle qui nous a donné les premières leçons sur ce point: il est, en effet, des femmes tellement conformées qu'elles ne sauraient mettre au jour un enfant à terme d'un volume ordinaire, mais qui accouchent sans secours d'un fœtus vivant, si, par une cause quelconque, l'enfant vient avant terme, ou moins développé que de coutume. On trouve, dans tous les articles relatifs à la question qui nous occupe, une observation très-remarquable de Fodéré sur ce sujet.

Ce fut vers 1756 que les médecins les plus renommés de Londres, réunis en consultation, décidèrent que, dans certains cas d'étroitesse du bassin, il est permis de solliciter l'accouchement dès que la viabilité de l'enfant est bien établie. Mac-Aulay fut le premier qui eut recours à cette opération, et elle eut entre ses mains une issue heureuse. Suë prétend que A. Petit en avait eu l'idée vers la même époque, et M. Dezeimeris semble en faire remonter le principe à Puzos. De l'Angleterre, cette pratique passa en Allemagne, en Danemark, en Hollande, en Italie; la France seule, dominée par les idées de Baudelocque et par la réprobation dont il l'avait frappée, la rejeta d'une manière absolue jusque dans ces dernières années. MM. Stoltz et Velpeau paraissent être les premiers qui l'ont mise en usage chez nous; mais aujourd'hui, grâce à l'influence exercée par les écrits de ces deux médecins, par ceux de M. Paul Dubois surtout, et d'autres que je pourrais citer ici, on est un peu, pour ne pas dire complétement, revenu de ce préjugé hostile. En effet, des relevés statistiques ont prouvé que, sans danger pour la mère, ou d'un danger à peine supérieur à celui des accouchements à terme, l'accouchement prématuré artificiel, bien que moins favorable au fœtus qu'à la mère, conservait cependant à la vie un grand nombre d'enfants qui auraient presque infailliblement péri si on les eût laissés venir à terme, ou dont la naissance aurait exposé la mère à des opérations aussi graves que les opérations césarienne et sigaultienne.

Indications. — Différentes circonstances peuvent indiquer l'accou-

chement prématuré artificiel; il en est d'autres dont l'existence est nécessaire pour que le médecin se croie en devoir de le tenter. Nous étudierons les unes et les autres relativement à la mère et relativement au fœtus; disons toutefois qu'en règle générale il ne doit être provoqué que dans un but de conservation pour les deux individus.

1° *Relativement à la mère.* — *A.* Une des plus importantes est l'existence d'un rétrécissement au bassin; il faut donc avoir constaté d'une manière positive que son bassin est rétréci, et quel est, à 1 ou 2 centimètres près, le diamètre qu'il présente. Constater le rétrécissement n'est pas, en général, une chose difficile; il l'est beaucoup plus de déterminer au juste l'étendue des différents diamètres. L'emploi des pelvimètres peut facilement induire en erreur; pour ne pas se tromper, il faut multiplier et combiner les différents moyens d'investigation, explorer à l'intérieur et à l'extérieur avec plusieurs instruments, et surtout avec la main, et ne prendre une décision que lorsqu'on est fixé sur le degré d'étroitesse. Ne peut-on pas obtenir de données certaines, on attend que l'accouchement à terme en ait fourni d'exactes. L'accouchement, dit M. Stoltz, est le moment favorable pour l'examen du bassin; pendant le travail, ou immédiatement après, on peut porter la main entière jusqu'au détroit supérieur, et en parcourir tous les points; on peut aussi mieux guider les instruments qu'on voudrait introduire à cet effet dans le vagin.

Pour que l'accouchement provoqué puisse être tenté avec quelque espérance de succès, il faut que le bassin offre au moins 2° 10 lig. (8 cent.) dans le point le plus rétréci. Il n'est pas aussi facile de déterminer le point opposé où l'accouchement provoqué devient une précaution superflue; pourtant, si l'on considère qu'à 3° ¼ (9 cent.) le forceps amène rarement un enfant vivant, cette dernière limite pourra être adoptée; Kilian va même jusqu'à 3° ½ (10 cent.). Mais ces limites ne peuvent être les mêmes pour toutes les femmes; l'expérience seule, les renseignements fournis par l'issue des accouchements antérieurs, pourront faire connaître quelles sont les personnes qui récla-

ment cette pratique, car il en est qui, outre le malheur d'avoir un bassin rétréci, ont celui de faire des enfants très-volumineux. Carus et Froriep n'ont pas cru devoir indiquer les dimensions du bassin qui rendent l'accouchement prématuré nécessaire, se contentant de dire qu'il devra être pratiqué toutes les fois que l'expérience aura appris qu'il y a impossibilité pour un enfant vivant de franchir les détroits du bassin. Il ne suffit pas cependant que tous les enfants dont une femme est accouchée jusque-là soient venus morts, pour autoriser une semblable pratique; car, parmi les causes qui font périr le fœtus, il en est qui peuvent disparaître après avoir entravé plusieurs grossesses successives; cet accident, néanmoins, en est la plus sûre indication lorsqu'il dépend réellement d'une étroitesse du bassin.

On l'a rejeté chez les primipares; quelques auteurs même ont voulu l'épreuve de deux grossesses successives, disant que les accouchements ont pour effet d'agrandir le bassin, opinion que ne partage pas M. Dubois, qui pense, au contraire, que chez les femmes atteintes d'ostéomalacie, la déformation du bassin s'accroît à chaque grossesse, et le rétrécissement augmente; mais il se range à l'idée d'attendre après un premier accouchement, à cause des difficultés que l'on rencontre à introduire des corps dilatants dans l'orifice de l'utérus, et des dangers qui résultent de la ponction des membranes sans dilatation préliminaire. Il est, d'ailleurs, reconnu que la grossesse a pour résultat d'affaiblir la résistance de l'organe utérin, et de le rendre plus souple.

Une circonstance importante relative au rétrécissement, c'est qu'il soit constant, permanent; les déformations par ostéomalacie excluent, selon M. Dubois, l'accouchement provoqué, parce que, la maladie poursuivant sa marche, les conditions du canal changent à chaque grossesse; il ne convient pas non plus dans les cas de rétrécissement du bassin par des tumeurs susceptibles de varier de place ou de volume.

B. Outre les cas d'étroitesse du bassin, on l'a proposé dans les maladies entretenues par la grossesse, et qui menacent la vie de la mère, comme la métrorrhagie, les cas d'ascite, les hydropisies accompagnées

d'une violente suffocation, les maladies du cœur, enfin dans les maladies que l'état de grossesse rend de plus en plus dangereuses, ou qui, de leur nature, doivent amener la mort avant le terme naturel du travail. M. Velpeau le conseille dans le cas d'éclampsie, lorsque cette maladie se déclare aux environs du terme, et quand aucun préparatif d'accouchement ne se montre après les premiers accès : « car, dit-il, s'il est vrai, ainsi que l'a écrit Levret, que le travail fasse généralement cesser les convulsions qui s'étaient établies pendant la grossesse, on ne peut nier que l'accouchement provoqué ne soit à tenter contre l'éclampsie qui menace de devenir grave avant le travail. » Quelques auteurs ont cru même qu'on devait y avoir recours dans le cas de vomissements opiniâtres ou d'affaiblissement extrême vers la fin de la grossesse.

Quelle devra être, dans tous ces cas, la conduite du médecin? La question est délicate, et diversement résolue; M. Velpeau penche pour l'affirmative, attendu qu'avec l'accouchement prématuré l'enfant peut vivre, tandis que si la mère meurt avant terme, son fruit périra en même temps dans presque tous les cas.

C. Quel que soit le motif qui ait fait adopter la résolution de provoquer l'accouchement, une condition nécessaire avant d'en venir à exécution est de constater l'époque de la grossesse, afin d'être éclairé par là sur le volume de la tête fœtale et sur la viabilité de l'enfant. On a, pour cela, deux moyens : les déclarations de la femme et les phénomènes de la fonction. Les unes et les autres peuvent induire en erreur; cependant une femme malheureuse dans une première grossesse craint une nouvelle gestation, et fait bien attention à tout ce qui l'annonce. On pourra donc, en se réglant sur l'époque de la cessation des règles, sur le développement de l'utérus et les mouvements du fœtus, arriver, à douze ou quinze jours près, à indiquer le moment où la femme a conçu. M. Dubois conseille, pour éviter toute erreur, de se rapprocher plutôt de la fin du huitième mois, que de la fin du septième (trente-cinquième semaine), époque où la tête se présente.

2° *Relativement au fœtus.* — La plus importante condition, celle qui domine toutes les autres, c'est qu'il soit vivant et viable. Les battements du cœur apprendront s'il est vivant, l'âge de la grossesse fera connaître s'il est viable, et, par viabilité, nous n'entendons point la viabilité légale, mais celle qui résulte du développement des organes nécessaires à l'entretien de la vie extérieure, laquelle, dans la très-grande majorité des cas, n'existe guère qu'à sept mois et demi de la vie intra-utérine.

A cette question s'en rattache une autre, celle du volume que présente la tête du fœtus à cet âge, et surtout son diamètre tranverse, le plus important à connaître, parce qu'il correspond ordinairement à l'endroit le plus rétréci du bassin lorsque la tête s'engage la première. Or, il résulte des nombreux relevés de M. Dubois, que le diamètre biparié tal suit, dans son accroissement, une proportion qui, de sept à huit mois, est de 2° 6 à 7 lignes, à 3° 1 ou 2 lignes (7 cent. ½ à 8 ½); de huit à neuf mois, de 3° 1 à 2 lignes, à 3° 6 à 7 lignes (8 cent. ½ à 9 ½). Nous avons déjà vu quelle est la mesure rigoureuse de l'espace qu'il faut demander au bassin; en comparant entre eux le degré de rétrécissement et le volume de la tête du fœtus à une époque donnée de la gestation, on arrivera approximativement à fixer de la manière suivante l'époque à laquelle on peut provoquer l'accouchement.

Pour 2° 10 lignes de diamètre antéro-postérieur, la trente-deuxième ou trente-troisième semaine (sept mois et demi); pour 3°, la trente-quatrième ou trente-cinquième (fin du septième mois); pour 3° 3 lignes, la trente-sixième ou la trente-septième (huit mois bien révolus); à 3° 6 lignes, on pourrait attendre jusqu'au milieu du neuvième mois, dans la trente-huitième semaine.

Dans tous ces cas, la réductibilité admissible de la tête à cette époque compensera les difficultés qui pourraient résulter de la trop grande exactitude des rapports et des frottements trop intimes.

Contre-indications. — Relativement à la mère. — Nous avons déjà

signalé l'ostéomalacie, l'état de primiparité, et le rétrécissement par des tumeurs susceptibles de varier de volume. On ne doit pas non plus, en général, le tenter dans le cas de maladie aiguë, de vices, d'altérations aux parties molles capables de mettre obstacle à la sortie du fœtus, et lorsqu'on reconnaît que le détroit vicié est sensiblement plus large d'un côté que de l'autre.

Relativement à l'enfant. — Il faut qu'il soit seul et vivant, car, dans le cas de grossesse double, comme les fœtus ont un petit volume, leur expulsion spontanée est possible, et dès lors, à moins d'autre indication, il n'y a rien à tenter; que si l'enfant est mort, hors les cas où sa présence dans le sein de sa mère mettrait en danger les jours de celle-ci, il est inutile d'en provoquer l'expulsion : la nature s'en débarrasse d'elle-même, sans qu'on ait à craindre la putréfaction de l'œuf dans la matrice. Une présentation vicieuse du fœtus est encore considérée comme une contre-indication; enfin une grande incertitude sur le degré de rétrécissement et sur l'époque de la gestation devra également y faire renoncer.

Accidents. — On a reproché à l'accouchement provoqué de déterminer l'hémorrhagie utérine, la rétention du placenta, les convulsions, la péritonite, les squirrhes, et toutes les altérations possibles du col; on sait aujourd'hui à quoi s'en tenir sur de pareils reproches. Un autre, plus capital et plus fondé, c'est la langueur et l'irrésolution des contractions utérines, la résistance que le segment inférieur de la matrice offre à se laisser distendre par les contractions des parties supérieures, la nécessité de solliciter les douleurs en irritant l'orifice et le col, et de pratiquer la rupture prématurée des membranes; mais ces inconvénients ne sont rien en comparaison de ceux auxquels on soustrait la femme en provoquant chez elles l'accouchement; et d'ailleurs, aujourd'hui les procédés opératoires ont été assez perfectionnés pour les faire disparaître en partie. Un autre accident, c'est que dans l'accouchement avant terme le fœtus occupe, en général, une mauvaise

position, laquelle, lorsque l'accouchement est provoqué, peut devenir pour lui une cause de mort.

Méthodes opératoires. — Les moyens qui ont été conseillés et employés pour provoquer l'accouchement sont assez nombreux. D'après leur mode d'action, on peut les diviser en deux séries : 1° ceux qui impressionnent tout l'organisme, et doivent avoir pour dernier effet de déterminer des contractions utérines; 2° ceux qui agissent directement sur l'organe de la gestation pour le faire entrer en exercice.

Les premiers, ou agents médicamenteux, n'ont été employés que rarement, et aujourd'hui on y a complétement renoncé, à cause de l'incertitude de leur action et des suites dangereuses qu'ils entraînent lorsqu'ils sont administrés à dose assez forte pour produire l'effet désiré : ce sont les emménagogues et le seigle ergoté.

Les moyens locaux ou mécaniques, les seuls auxquels on doive avoir recours, sont : 1° les frictions exercées sur le fond et les côtés de la matrice; 2° le décollement des membranes; 3° la ponction de l'œuf; 4° la dilatation graduelle du col utérin.

Les frictions sont tout à fait insuffisantes; le décollement des membranes, conseillé par Hamilton, est peu sûr; les deux derniers sont les seuls qui méritent de fixer notre attention.

Ponction. — C'est la méthode primitivement employée. Elle s'effectue de diverses manières : les uns veulent qu'on fasse écouler les eaux tout à coup; d'autres, au contraire, recommandent de ne les faire écouler qu'avec lenteur, afin de conserver au fœtus les ressources naturelles qui le soustraient à l'action immédiate et dangereuse de la matrice. Cette crainte de voir l'œuf se vider en entier est-elle fondée? M. Velpeau ne le pense pas; le vide opéré dans l'utérus par une simple ponction peut, dit-il, se réduire à si peu de chose, qu'il n'en résulte aucune réaction; quelque large que soit l'ouverture des membranes, les eaux ne s'écouleront qu'en partie, tant que les contractions

resteront faibles ; et dès que les contractions sont dans toute leur force, le fœtus n'a plus besoin d'être protégé par le liquide amniotique. Quoi qu'il en soit, divers instruments ont été proposés dans le but de pratiquer la ponction, mais leur forme importe fort peu ; la sonde d'homme, dite passe-partout, remplirait très-bien l'office. La femme étant préparée de la manière que nous dirons plus bas à l'occasion de la dilatation, on la fait coucher en travers sur le lit, comme s'il s'agissait d'appliquer le spéculum ; deux doigts de la main gauche sont introduits dans le vagin jusqu'au col, derrière lequel on les place, afin de le maintenir sur la ligne médiane du bassin ; le long de ces doigts est glissé l'instrument qui doit servir à percer les membranes ; on l'engage dans l'orifice externe du col, et on le fait cheminer dans sa cavité jusqu'à ce que l'on soit arrivé sur l'œuf ; on le pousse alors légèrement, et le sentiment d'une résistance vaincue, l'écoulement d'une quantité plus ou moins grande de liquide, annoncent que les membranes sont perforées. La malade est remise au lit et on attend ; si, au bout de vingt-quatre heures, le travail n'était pas commencé, on ferait une nouvelle ponction.

Dilatation. — C'est la méthode la plus généralement adoptée aujourd'hui, et celle dont l'effet est le plus certain. On l'exécute par deux procédés, celui de Kluge et celui de Schœller.

Procédé de Kluge. — On prépare la femme plusieurs jours à l'avance par des bains et des injections émollientes vaginales, et au moment de l'opération, on vide la vessie et le rectum. La femme est placée transversalement sur le bord du lit, le siége sur un coussin résistant, les jambes soutenues par des aides : alors l'opérateur introduit un spéculum plein, et quand le col de l'utérus répond bien exactement au centre de l'instrument, il fait, à l'aide d'une pince à tamponnement, pénétrer dans l'orifice du col, qui, à cette époque de la grossesse, est toujours plus ou moins entr'ouvert, un petit cône d'éponge préparée, de 4 centimètres de long, à peu près (18 lig.), et large à sa base de

1 centimètre ½ (6 lig.). Cette éponge doit être enduite d'un corps gras, de pommade de belladone, de préférence à toute autre, et traversée, à sa base, d'un fil qui permette de la retirer à volonté. Une seconde éponge mollette, d'un volume assez considérable pour remplir le vagin, imbibée d'eau tiède, et pourvue également d'un fil, est ensuite introduite, puis on retire le spéculum petit à petit, en ayant soin de maintenir les éponges avec l'extrémité de la pince; le tout est maintenu à l'aide de compresses longuettes et d'un bandage en T. Un tampon de filasse, de charpie ou de fil, pourrait également servir. Au bout de quelques heures, quelquefois plus tôt, d'autres fois plus tard, des douleurs se déclarent : on les active en administrant le seigle ergoté, en exerçant quelques frictions sur le corps de l'utérus ; et lorsqu'elles sont très-rapprochées et bien soutenues, on retire les éponges : celle du col est ordinairement très-renflée, et, par le volume qu'elle offre, on juge de la dilatation qu'il a subie. On touche alors la femme, et, si l'on trouve cette dilatation suffisante, on perfore les membranes à l'aide d'une plume taillée comme pour écrire, et l'on attend. Si les douleurs étaient à peine prononcées au bout de quelques heures après l'introduction des éponges, ou si, après l'extraction de celles-ci, le col se refermait ou était trouvé encore rigide, on pourrait introduire une deuxième éponge plus longue et plus épaisse, ou même se contenter d'appliquer à l'extérieur du col de l'extrait de belladone en consistance de cire molle; on insisterait en même temps sur le seigle ergoté, administré soit par la bouche, soit en lavements.

Procédé de Schœller. — « L'espèce de tampon qu'on pousse à la partie supérieure du vagin pour soutenir l'éponge préparée introduite dans le col quand on veut provoquer l'accouchement avant terme par la méthode de Kluge, n'est certainement point étranger au développement de la contractilité utérine. Telle a été sans doute la pensée de Schœller, lorsqu'il a proposé l'application pure et simple du tampon pour provoquer l'accouchement prématuré. Cette méthode, plus

simple encore que celle de Kluge, et d'un emploi plus facile, surtout chez les femmes primipares, n'a été soumise jusqu'ici qu'à un petit nombre d'épreuves. » On trouve dans le journal de M. Malgaigne, numéro d'avril, auquel j'emprunte textuellement tout ce paragraphe, une observation curieuse d'accouchement prématuré obtenu avec succès par ce moyen si simple.

III.

Du mécanisme de la progression des aliments dans l'intestin grêle, et des causes qui peuvent la retarder.

L'intestin grêle est le laboratoire où la digestion atteint son deuxième degré, et se perfectionne par un mode d'action qui appartient en propre à ce viscère.

Le chyme, immédiatement reçu dans la première courbure du duodénum, et poussé *a tergo* au fur et à mesure par celui qui sort de l'estomac, s'étend de proche en proche dans les deuxième et troisième courbures; retenu par la valvule pylorique qui l'empêche de rétrograder dans l'estomac, il s'accumule dans cet intestin qui en est plus ou moins distendu, et s'arrête surtout dans les angles formés par la réunion de la grande circonférence des valvules conniventes avec la surface interne de l'intestin : c'est là qu'il se mélange avec les fluides biliaire et pancréatique, dont l'excrétion, qui paraît continue, est augmentée, du moins quant à celle de la bile, par l'excitation que communiquent au foie les surfaces digestives en action, et peut-être par la compression qu'exerce l'estomac distendu sur la vésicule biliaire. D'autres liquides sont, en outre, mêlés au chyme : ce sont les fluides sécrétés et exhalés en abondance à la surface interne du duodénum. La présence du chyme dans cet intestin provoque bientôt sa contraction :

une partie de la masse qu'il contient est portée dans le jéjunum, s'y mélange encore avec les liquides qui y ont coulé du duodénum, ou qui y sont sécrétés, puis, poussée successivement par les contractions de l'intestin, et changeant graduellement de consistance, de couleur et de nature, elle se répand dans les dernières portions jusqu'au cœcum, devenant de moins en moins abondante à mesure qu'elle se rapproche de la valvule iléo-cœcale, en sorte que vers la fin de l'iléon on ne trouve plus que le résidu de la digestion.

Cette marche des matières alimentaires à travers le duodénum et l'intestin grêle est assez lente, et n'a pas lieu d'une manière continue: elle paraît dépendre principalement des contractions de l'intestin, car elle persiste, alors même que la paroi abdominale a été ouverte, ce qui permet de croire que les muscles du bas-ventre n'en sont pas la condition, bien qu'ils exercent sur elle quelque influence, en soutenant les intestins comme une ceinture, et en vertu de leur pression, qui les sollicite à se mouvoir avec plus de vivacité. Au reste, ce mouvement des intestins est favorisé à l'intérieur, par les sécrétions intestinale et bilieuse, à l'extérieur, par la sécrétion séreuse du péritoine; il est d'autant plus libre extérieurement, que le mésentère a plus de longueur, et la constipation a presque toujours lieu quand les intestins sont agglutinés ensemble par l'effet d'une exsudation.

Quant à la cause qui sollicite la tunique musculeuse intestinale à se contracter, c'est la stimulation de la muqueuse, et l'ampliation du canal par des aliments, de l'air, ou des liquides sécrétoires épanchés.

Nous avons dit plus haut que ce mouvement n'est pas continu; en effet, il s'interrompt parfois, et reprend à des époques indéterminées, sans cause extérieure appréciable. Sa marche n'est pas non plus uniforme; mais on le voit cesser en un certain point, et recommencer en un point éloigné: il se dirige tantôt de haut en bas, ou d'un côté à l'autre, et tantôt en sens inverse; tantôt il est borné à un seul point, tantôt il est général, et alors tout le paquet intestinal s'agite comme une masse de vers. En resserrant une partie du canal, les fibres circulaires fournissent des points d'appui aux fibres longitudinales, dont les

contractions raccourcissent les parties voisines, rapprochent les inférieures des supérieures, et diminuent ainsi le chemin à parcourir. La contraction des fibres circulaires se propage ondulatoirement de bas en haut comme de haut en bas, d'où il suit qu'une partie du chyme est forcée de rétrograder, ce qui en retarde l'évacuation, prolonge la digestion, et la perfectionne; mais le mouvement de haut en bas ou péristaltique l'emporte sur l'autre : d'abord, parce que la masse alimentaire est toujours poussée en bas par des portions qui viennent de l'estomac, tandis que la partie inférieure de l'intestin offre une cavité vide prête à la recevoir; ensuite, parce que le mouvement péristaltique, comme mouvement normal, est plus énergique et plus soutenu que le mouvement antipéristaltique. Haller a d'ailleurs fait remarquer que les fibres des intestins sont plus fortes et plus nombreuses en haut qu'en bas, disposition qui explique la prépondérance du mouvement péristaltique sur le mouvement inverse. Une circonstance qui ralentit encore le passage du chyme à travers le canal digestif, et facilite l'absorption de tout ce qu'il contient d'assimilable, est celle qui résulte de la contraction des fibres circulaires; en effet, le rétrécissement de chaque segment du canal partage la nourriture en deux portions, dont l'une est chassée par le bas, et l'autre par le haut. Ce resserrement des parois, en même temps qu'il favorise la progression de la masse chymeuse, enfonce dans le chyme les plis et les villosités de l'intestin, et les met en contact avec lui, de manière à en faciliter l'absorption.

Dans les endroits où l'intestin s'infléchit, surtout d'une manière brusque et sous un angle plus ou moins fermé, la progression éprouve quelque gêne; elle ne redevient libre que quand les fibres longitudinales du côté convexe ont redressé la partie en se raccourcissant.

Ce n'est donc que très-lentement que la masse chymeuse peut traverser toute la longueur de l'intestin grêle, dont le trajet est si étendu; quelquefois ce passage est très-rapide: c'est le cas des mauvaises digestions; d'autres fois il est d'une lenteur extrême, retard qui peut tenir à différentes causes, comme un état de faiblesse, d'atonie de la

fibre musculaire intestinale, la trop grande réplétion du canal digestif, un chyme doué de qualités trop peu stimulantes, l'absence des principes de la bile, en un mot, l'absence de toutes les circonstances que nous avons indiquées plus haut comme favorisant le mouvement intestinal.

IV.

Des préparations pharmaceutiques qui ont pour base un composé de plomb.

Le plomb, à l'état métallique, est employé en lames minces pour couvrir les ulcères des jambes, en maintenir les cicatrices, ou pour réprimer le développement excessif des bourgeons charnus à la surface de certaines plaies.

Parmi les oxydes, on n'emploie que le protoxyde fondu ou litharge, et le sesquioxyde ou minium.

La *litharge* ne s'emploie jamais pure, mais seulement incorporée aux graisses, aux huiles fixes, avec lesquelles elle forme des emplâtres, des onguents, des sparadraps, qui sont d'un usage commun en chirurgie. Les plus employés sont: l'emplâtre simple, et tous ceux qui résultent du mélange de celui-ci avec diverses substances médicamenteuses, comme l'emplâtre diachylon, diapalme, de Canet, de Vigo, etc. C'est encore avec la litharge qu'on prépare l'emplâtre brûlée, ou onguent de la mère Thècle.

Le *minium* entre dans diverses préparations assez usitées : la pommade de minium, ou cérat rouge, l'emplâtre de minium camphré,

ou de Nuremberg, l'emplâtre simple de minium, et les trochisques de même nom.

L'*iodure de plomb*, employé quelquefois à l'intérieur, sert beaucoup plus souvent pour l'usage externe : on en fait, en le combinant à l'axonge, une pommade qui est très-résolutive.

Sels de plomb. — On emploie en médecine le carbonate, les acétates, et le tannate.

Le carbonate de plomb n'est jamais employé à l'intérieur : on le prescrit incorporé à l'axonge, aux graisses, au cérat, comme astringent et répercussif, dans les brûlures, les ulcères de mauvais caractère ; tout récemment le docteur Ouvrard, en le combinant au cérat de Galien, en a fait une pommade contre les névralgies.

Acétates de plomb. — Ils sont très-usités en médecine. L'acétate neutre ne s'emploie guère qu'à l'intérieur sous forme de pilules ; le sous-acétate est presque exclusivement réservé pour l'usage externe. Il sert à former l'eau végéto-minérale, l'eau blanche, le cérat de Goulard, des collyres résolutifs, des injections, des gargarismes astringents, etc. On l'a employé dernièrement à la confection des moxas.

Tannate de plomb. — Il a été employé en pommade dans le traitement des ulcères gangréneux.